

Vom Virus zum Wirt: Ein neuer Blickwinkel

8.9.2026 - | Justus-Liebig-Universität Gießen

JLU beteiligt an EU-gefördertem internationalen Doktorandennetzwerk zu ganzheitlichem Verständnis von Virusinfektionen - Beitrag zur Pandemievorsorge.

Nr. 129 • 8. September 2026

Prof. Dr. Rajkumar Savai. Foto: JLU / Rolf K. Wegst Wie reagiert unser Körper auf eine Virusinfektion? Bisher konzentrierte sich die Forschung meist auf das Virus selbst. Das neue europäische Graduiertenprogramm „MERIT“ (MEtabolic Reprogramming in viral pathogenesis: From Infection to Therapeutic innovations) rückt nun das komplexe Zusammenspiel zwischen Virus und Wirt in den Fokus. Die Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) ist Teil dieses Doktorandennetzwerks, das die Europäische Union im Rahmen der „Marie Skłodowska-Curie Actions“ (MSCA) unterstützt. Durch ein ganzheitliches Verständnis von Virusinfektionen sollen in „MERIT“ neue therapeutische Strategien entwickelt werden, die nicht nur die akute Krankheit bekämpfen, sondern auch deren langfristigen Folgen minimieren. Damit möchte das Konsortium einen Beitrag zur Pandemievorsorge leisten und die Rolle der europäischen Forschung im globalen Wettbewerb stärken. Die EU fördert das MSCA Doctoral Network „MERIT“ insgesamt mit rund 4,6 Millionen Euro. Auf die JLU entfallen davon rund 290.000 Euro.

Um Bedrohungen durch neu auftretende Infektionskrankheiten zu bekämpfen, reicht es nicht mehr aus, nur das Virus zu betrachten. Entscheidend ist das komplexe Zusammenspiel zwischen dem Eindringling und den menschlichen Zellen. Hier setzt das MERIT-Konsortium an: Der Gießener Lungenforscher Prof. Dr. Rajkumar Savai, Professor für Lung Microenvironmental Niche in Cancerogenesis an der JLU, leitet darin das Forschungsvorhaben „Untersuchung der Rolle von Makrophagen in der Lungenkrebsnische“. „Wir untersuchen, was das Virus mit der Biologie des menschlichen Körpers macht“, erklärt Prof. Savai, der die Förderung eingeworben hat. „Ein zentraler Aspekt ist dabei die sogenannte metabolische Reprogrammierung – also die Art und Weise, wie Viren den Stoffwechsel der Wirtszellen umprogrammieren, um sich zu vermehren, und welche langfristigen Schäden dies im Gewebe anrichtet.“

Dr. Siavash Mansouri. Foto: Golnaz Hesami

Hochmoderne Technologie als Werkzeug

Um die Mechanismen von Virusinfektionen besser zu verstehen, setzt das Forschungsteam auf eine Kombination aus drei hochmodernen Methoden: Durch den Einsatz von künstlich gezüchteten Mini-Organen – sogenannte Organoide – können die Forschenden im Labor die komplexen Bedingungen im menschlichen Körper präzise nachbilden. Dies erlaubt es, die Auswirkungen von Viren direkt im Gewebe zu untersuchen. Mithilfe spezialisierter Datenanalysen möchten sie die komplexen Prozesse zwischen Virus und Körper entschlüsseln und deren genaue Lage im Gewebe bestimmen. Neueste Mikroskopie-Verfahren sollen diese Vorgänge erstmals in einer extrem hohen Auflösung sichtbar machen.

„Der Aufbau von Expertise in Methoden der räumlichen Biologie an der JLU, insbesondere der räumlichen Analyse von Genen, Proteinen und Stoffwechselprodukten – sogenannte Spatial-Omics –, eröffnet uns die Möglichkeit, chronische Virusinfektionen und ihre Rolle bei der Entstehung und

Entwicklung von Lungenkrebs räumlich hochauflösend zu untersuchen“, sagt Co-Projektleiter Dr. Siavash Mansouri. „So können wir ein lückenloses Bild der Infektionsprozesse auf zellulärer Ebene erhalten.“

Die nächste Generation von Forschenden

Durch die Integration dieser hochmodernen Techniken wird das Konsortium nicht nur die grundlegende virologische Forschung vorantreiben, sondern auch zur Entwicklung neuartiger therapeutischer Strategien beitragen. „In diesem MSCA-Doktorandenprogramm verfolgen wir einen innovativen Trainingsansatz, der darauf abzielt, Forschende mit modernsten Fähigkeiten auszustatten, um auf neu auftretende Infektionskrankheiten zu reagieren“, so Prof. Savai.

Die Koordination von „MERIT“ liegt bei der Stichting Amsterdam UMC (AUMC), weitere Partnerorganisationen stammen ebenfalls aus den Niederlanden, aus Schweden, Norwegen, Polen und Österreich.

MSCA Doctoral Networks

Die von der EU geförderten Marie-Sklódowska-Curie-Maßnahmen (MSCA) unterstützen wissenschaftlich exzellente Forschungsvorhaben und die Zusammenarbeit zwischen Ländern, Sektoren und Forschungsbereichen, um europäische Forschende zu stärken und die Attraktivität Europas für Forschende zu steigern. MSCA Doctoral Networks fördern die Karriereperspektiven von Doktorandinnen und Doktoranden durch strukturierte Forschungsausbildung in Netzwerken von Einrichtungen.

Kontakt

Prof. Dr. Rajkumar Savai
Professur für Lung Microenvironmental Niche in Canerogenesis
Telefon: 0641 99-42351
E-Mail: savai.rajkumar

Presse, Kommunikation und Marketing • Justus-Liebig-Universität Gießen • pressestelle

<https://www.uni-giessen.de/de/ueber-uns/pressestelle/pm/pm129-26doktorandennetzwerkmsca>